

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-149911

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-344614

(71)Applicant : KINTETSU WORLD EXPRESS INC

(22)Date of filing : 13.11.2000

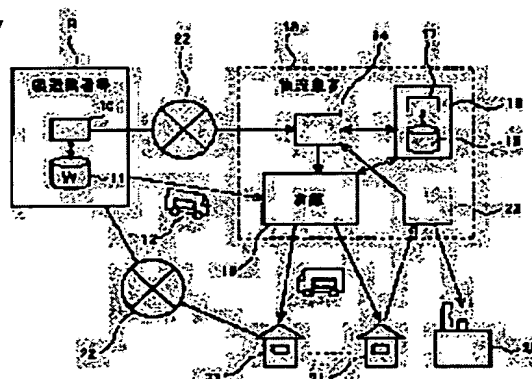
(72)Inventor : AOKI SATOSHI
MIWA HIROSHI
AKIYAMA YOSUKE

(54) RECYCLE PHYSICAL DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit the confirmation of deposit of recycle cost and allow a physical distributor to collect a used product for recycle.

SOLUTION: Management information for at least delivery of the product 12 kept by the physical distributor 13 from a manufacturer 9 and recycle information are stored in an information center 16 of the physical distributor 13. The physical distributor 13 checks the used product to which a request for collection is given when delivering the product to a consumer 21 with deposit information of the recycle information in the information center 16 to specify a recycle method of the used product.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-149911
(P2002-149911A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/60	1 5 4	G 0 6 F 17/60	1 5 4
	Z E C		Z E C
	1 1 4		1 1 4

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-344614 (P2000-344614)

(22) 出願日 平成12年11月13日 (2000.11.13)

(71) 出願人 596025711

株式会社近鉄エクスプレス

東京都千代田区大手町1-6-1 大手町
ビルディング

(72) 発明者 青木 悟史

東京都千代田区大手町1丁目6番1号 株
式会社近鉄エクスプレス内

(72) 発明者 三輪 浩

東京都千代田区大手町1丁目6番1号 株
式会社近鉄エクスプレス内

(74) 代理人 100091605

弁理士 岡田 敬

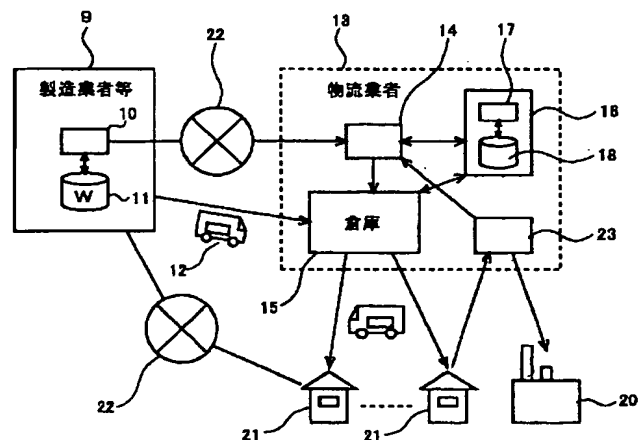
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リサイクル物流システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明はリサイクル費用がデポジットされているかを確認できるようにし、物流業者がリサイクルのために使用済製品の回収ができるようにする。

【解決手段】 本発明は物流業者13が製造業者等9から預かった製品12の少なくとも配送のための管理情報とリサイクル情報を前記物流業者13の情報センター16に蓄積し、消費者21へ納入の際に回収要請があった使用済製品を前記情報センター16の前記リサイクル情報のデポジット情報と照合して、前記使用済製品のリサイクル方法を特定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】製造業者または輸入業者が販売する製品を物流業者を介して消費者に納品するリサイクル物流システムにおいて、

前記物流業者が前記製造業者または輸入業者から預かった前記製品の少なくとも配送のための管理情報とリサイクル情報を前記物流業者の情報センターに蓄積し、前記消費者より回収要請があった使用済製品を前記情報センターの前記リサイクル情報と照合して、前記使用済製品のリサイクル方法を特定することを特徴とするリサイクル物流システム。

【請求項2】前記リサイクル情報はリサイクル費用のデポジットの有無を有し、前記消費者より回収要請があった使用済製品の前記リサイクル情報と照合し、照合した結果を物流業者は製造業者または輸入業者に報告することを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項3】前記リサイクル情報と照合し、デポジット済の製品を無償にて物流業者が回収することを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項4】前記物流業者は回収した前記デポジット済の製品をリサイクル処理業者に引渡し、前記リサイクル処理業者からリサイクル処理の結果を報告させることを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項5】前記リサイクル処理業者からのリサイクル処理の結果報告を物流業者は製造業者または輸入業者に通知することを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項6】前記管理情報は少なくとも倉庫に保管した製造業者名または輸入業者名、製品名、入庫日、製造ロット番号、製造番号および管理番号を含むことを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項7】前記物流業者と製造業者または輸入業者は管理情報に基づき前記物流業者が回収した使用済製品についてリサイクル費用のデポジットを清算することを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項8】前記管理情報およびリサイクル情報は製造業者または輸入業者が所有する管理情報およびリサイクル情報の伝達により情報センターに蓄積できるようにしたことを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項9】情報センターに蓄積された管理情報のうち製造業者または輸入業者が必要とする管理情報を利用できるようにしたことを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【請求項10】製造業者または輸入業者がインターネットによる販売をした製品について適用することを特徴とする請求項1記載のリサイクル物流システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は製造業者または輸入業者が直接消費者に販売した製品を物流業者が配送し、使用済製品を回収してリサイクルするリサイクル物流システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のリサイクル物流システムは製造業者が製造した製品を小売業者に卸し、小売業者が消費者に販売している。

【0003】図5に従来のリサイクル物流システムを示す。製造業者1が製造したまたは輸入業者が輸入した製品2を運送業者3を介して出荷し小売業者4に卸販売し、小売業者4が消費者5に製品2を販売している。小売業者4は消費者5に購入した製品2を納入したときに、消費者5がそれまで使用していたが不要になった使用済製品の回収を希望する場合は、小売業者4あるいは市町村が引取り、処理施設6に持って行き多くは廃棄処分されていた。

【0004】前述したように、不要になった使用済製品の多くは廃棄され埋め立てられていたが、最近資源の再利用および埋立地の欠乏から不要になった使用済製品を回収してリサイクルすることが強く要望されてきている。そこで特定家庭用機器再商品化法（通称家電リサイクル法）が1998年に公布され、2001年4月から施行される予定である。特定家庭用機器再商品化法の現在における対象商品はテレビ受像機、冷蔵庫、電気洗濯機およびエアコンの4品目であり、これら製品だけで全廃家電量の約80%に当たる。しかしこれ以外の製品でも、例えばコンピュータあるいは事務機器も不要になった使用済製品のリサイクルが強く望まれている。

【0005】この法律では4品目の使用済製品のリサイクルは製造業者が不要になった使用済製品を引き取り、あるいは引き取り場所を設置して再製品化することが義務づけられている。そして小売業者が不要になった使用済製品を引き取った場合は製造業者への使用済製品の引渡が義務づけられている。

【0006】現状では、製造業者が製造し、小売業者を介して消費者に販売される場合は、消費者が不要になった使用済製品をその小売業者に回収を依頼し、小売業者がその使用済製品を回収して製造業者に引渡すことが多いと考えられる。

【0007】ところで、最近では製造業者が製造した製品あるいは輸入業者が輸入した製品を代理店あるいは小売業者を通さず、インターネットあるいは通信販売等で直接消費者に販売することが多くある。かかる場合、製造業者または輸入業者は通常製品を消費者に運搬する手段を有しないので、物流業者に消費者への輸送および納品を委託するのが一般的である。

【0008】即ち、物流業者は予め製造業者が製造した製品あるいは輸入業者が輸入した製品を物流業者の倉庫に保管を委託される。一方、製造業者または輸入業者はイ

インターネットあるいはカタログで製品を紹介し、消費者から製品の購入依頼があったとき、製品を委託保管している物流業者に消費者への製品の輸送および納品を依頼する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】インターネットあるいはカタログ販売では、消費者は不要になった使用済製品のリサイクルを希望しても、リサイクルをするルートが確立されておらず馴染みの小売業者に使用済製品の回収をお願いするか、消費者自身が市町村の処理施設まで有償で持ち込む以外に方法がない。

【0010】従って消費者は不要になった使用済製品をリサイクルしたいと思っても、製造業者または輸入業者より直接購入した場合は使用済製品を小売業者に回収して貰えず、直接製造業者または輸入業者に引き取って貰う必要がある。

【0011】しかし、製造業者または輸入業者が遠方であったり、あるいは連絡先が分らない場合が多く、使用済製品を回収して貰えない可能性が高い。特に外国で製造された製品については、消費者が製造業者に直接不要になった使用済製品の引取りを依頼することは困難である。そのために河原あるいは山野への不法投棄が増える恐れがある。

【0012】また公共の処理施設は従来使用済製品の焼却あるいは埋め立てを主としていたので、リサイクル施設は弱体である。そのため製造業者または専門のリサイクル処理業者にリサイクルを依頼するが、リサイクル施設は全国に設けることはできず地域的に集中する可能性があるため、全国に散らばった使用済製品をリサイクルのために回収するには手間と費用を多く費やすことになる。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされ、物流業者が製造業者または輸入業者から預かった前記製品の少なくとも配送のための管理情報とリサイクル情報を前記物流業者の情報センターに蓄積し、前記消費者へ納入の際に回収要請があった使用済製品を前記情報センターの前記リサイクル情報のデポジット情報と照合し、使用済製品のリサイクル方法を特定することにより効率的にリサイクルのための使用済製品の回収ができるようにしたリサイクル物流システムを提供するものである。

【0014】さらに照合した結果を物流業者は製造業者または輸入業者に報告すると共に、前記デポジット済の製品を無償にて回収しリサイクル処理業者に引渡し、前記リサイクル処理業者からリサイクル処理の結果を報告させ、物流業者はさらに製造業者または輸入業者に通知するようにしたリサイクル物流システムを提供するものである。

【0015】また前記管理情報は倉庫に保管された製品

の製造業者名または輸入業者名、製品名、入庫日、製造ロット番号、製品の製造番号および管理番号等を含み、前記物流業者と製造業者または輸入業者は管理情報に基づき前記物流業者が回収した使用済製品についてリサイクル費用のデポジットを清算できるようにしたリサイクル物流システムを提供するものである。

【0016】前記管理情報およびリサイクル情報は製造業者または輸入業者が所有する管理情報およびリサイクル情報の伝達により情報センターに蓄積できるようにし、且つ情報センターに蓄積された管理情報のうち製造業者または輸入業者が必要とする管理情報を利用できるようにしたリサイクル物流システムを提供するものである。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図1から図4を参照して説明する。

【0018】図1において、製造業者等9は製品12を供給する業者であり、製造業者等9が海外の場合は輸入業者となる。図1では1社しか表示していないが、製造業者等9は複数の場合が多いと考えられる。製品12としては、インターネットあるいはカタログ販売が多くされる例えばパーソナルコンピュータ等が挙げられるが、これに限らずプリンター、あるいは冷蔵庫、テレビジョン、エアコン等でもよく、また一種類だけでなく複数種類の製品の販売であってもよい。また製造業者等9は管理部10で製品12に関する製品名、消費者名、納品日時、物流業者名、倉庫名、製造ロット番号、製品の製造番号および在庫データ等の情報を記憶装置11に入力する。

【0019】物流業者13は、製造業者等9等との連絡を行う管理処理局14、製品12を保管する倉庫15およびデータ処理装置18を有し、情報を処理および蓄積する情報センター16を有する。

【0020】前記倉庫15は物流業者13が各地に営業所を有する場合には各地に設けられる。そして前記製造業者等9で製造された前記製品12または輸入業者が輸入した製品12は管理処理局14に通知され、該管理処理局14の指示に基づき出荷され、指定された倉庫15に納品され委託保管される。

【0021】前記情報センター16は情報の授受を行う中央処理局17と授受された情報を蓄積するデータ処理装置18を有し、前記中央処理局17は回線（図示せず）で管理処理局14および倉庫15と結ばれている。物流業者13は各地区に営業所を有するときにはその地区毎に地域処理局（図示せず）が設けられ、これらが中央処理局17にオンライン接続されている。

【0022】物流業者13の管理処理局14は倉庫15に製品12を納品したとき、情報センター16の中央処理局17に必要な管理情報、リサイクル情報およびリサイクル処理情報を回線を通して送り、データ処理装置1

8にこれら情報を蓄積する。

【0023】図2に示すように、前記管理情報は製造業者名または輸入業者名、テレビ受像機、冷蔵庫あるいはパソコン等の製品名、製品の入庫日および出庫日、製品を製造したときに付けられる製造ロット番号および製造番号、在庫している製品の数量および物流業者13の管理番号等である。

【0024】前記物流業者13の管理番号とは製造業者等9が複数である場合、製造業者毎に形式および製造番号が異なるので、物流業者13は前記製造番号が連続しない等により在庫管理等ができない。そのために物流業者13が管理のために付ける独自の管理番号である。

【0025】同様に図3に示すように、リサイクル情報として予め製造業者等9からリサイクルのための費用をデポジットするので、デポジットの有無の情報、その他リサイクルに必要な情報、例えば使用されているプラスチック等の主要材料名およびそのリサイクル方法あるいは電池又コンデンサ等の有害物質を使用している部品名等の情報を前記管理番号と関係付けて記憶する。

【0026】リサイクル方法に蓄積する情報は、使用済製品が特殊なりサイクル処理を必要とする場合等には製造業者等9に戻すと書き込む。また使用済製品を物流業者13の使用済製品回収倉庫23に一時的に保管する場合は、仮保管と書き込む。更に使用済製品の具体的なリサイクル方法が特定されている場合は、例えば有害物質を取り除いて粉碎とか、プラスチックは高温で溶解というように書き込む。いずれにしてもリサイクル方法は製造業者等9の指示により決められたものを書き込む。

【0027】なお、管理情報のうち製造番号あるいはリサイクル情報の材料名等の製造業者等9が管理部10で管理し記憶装置11に記憶された情報Wは製造業者等9が自己のために付し記録されているものをそのまま情報センター16のデータ処理装置18に蓄積させるか、製造業者等9と物流業者13をインターネット22で接続しておき、製造業者等9が物流業者の中央処理局17を介してデータ処理装置18にオンラインで蓄積できるようにしてもよい。

【0028】情報センター16は物流業者13が管理するが、製造業者等9からも製品の在庫数等の必要な情報を利用できるようにするとより便利である。しかしこの場合は製造業者等9が必要とする情報とし且つ物流業者13が開示しても差し支えない情報のみを検索できるようなセキュリティが必要である。同様に製造業者等9が複数存在するときには一製造業者または輸入業者の情報が他製造業者または輸入業者に漏洩しないようなセキュリティが必要である。

【0029】図4に示すリサイクル処理情報としてリサイクル処理業者名とその所在地、処理できる製品、処理能力と処理状況および処理できる材料の種類がある。前記リサイクル処理業者20は、独立した処理業者である

場合、製造業者等9が自前で設ける場合、あるいは製造業者等9が数社協力して設ける場合、更に製造業者等9が業者に委託して設ける場合がある。

【0030】リサイクル処理業者20は消費者21が長年使用し、新規に購入したため不要になった使用済製品をリサイクルするもので通常製品ごとのリサイクル施設を有する。

【0031】例えばコンピュータのリサイクルの場合は回収したパーソナルコンピュータを全て分解して、レアメタル、貴金属あるいは金等は選別し取出し素材として再利用する。また取出した部品の内そのまま使用できるものは新たな製品に組み込み使用し、さらにプラスチック等は金等と同様に溶解し素材として使用する他、粉碎あるいは溶解等して建築材料等に再利用することにより90%以上をリサイクルできる。

【0032】レアメタルあるいは貴金属を取出すには、例えばコンピュータ本体からプリント基板を取り外し、プリント基板を細かく裁断し薬品その他の方法で貴金属を取出すが、これらには専門の処理業者がいる。

【0033】また、図1ではリサイクル処理業者20は一社のみ示しているが、リサイクル処理業者20を予め数社選定し、情報センター16のデータ処理装置18に登録し、常に処理状況を管理しておけば、物流業者13は処理能力に余裕があるリサイクル処理業者20に回収した使用済製品のリサイクルを依頼でき、設備の効率化ができる。

【0034】リサイクル処理業者20には前述した以外、各リサイクル処理業者20がどのような製品のリサイクルに適しているか、あるいはリサイクル処理業者の所在地を登録しておけば、物流業者13は回収された使用済製品のリサイクルがどのリサイクル処理業者20に輪送すれば最適か容易に分る。

【0035】次ぎにリサイクル物流システム全体について説明する。

【0036】まず、製造業者等9は製品12を予め販売数量を予想して製造または輸入する。製造されまたは輸入された製品12は物流業者13の管理処理局14に連絡し、前記物流業者13の倉庫15に委託保管する。物流業者13の管理処理局14は保管された製品12の製造業者名または輸入業者名、入庫日、出庫日、製品名、製造ロット番号および製造番号、物流業者13の管理番号等の管理情報を中央処理局17に送りデータ処理装置18に蓄積する。また製造業者等9からリサイクル費用のデポジットがあったときはそのデポジット情報を蓄積する。このリサイクル費用のデポジットは製造業者等9が製品12を倉庫15に納入したとき、あるいは実際に販売したときに行うことが望ましいが、これに限らない。

【0037】製造業者等9は製品12をインターネット22を通して販売するが、これに限らずダイレクトメー

ルあるいはその他の方法で消費者 21 に売り込みを行う。今インターネット 22 を通じて消費者 21 から製品 12 の購入依頼があると、製造業者等 9 は物流業者 13 の管理処理局 14 に出庫の指示をする。前記物流業者 13 の管理処理局 14 は情報センター 16 の中央処理局 17 を操作して出庫の指示があった製品 12 の在庫を確認し、製品 12 の在庫があれば納品伝票を作成して倉庫 15 に出庫指示し消費者 21 に製品 12 を配送する。

【0038】物流業者 13 は消費者 21 に配送依頼があった製品を配送し納品するが、単に納品だけの場合があれば製品 12 の設置も行ふ。前記物流業者 13 は消費者 21 に納品したときはその結果を製造業者等 9 に報告すると共に情報センター 16 に登録する。

【0039】前記消費者 21 は前記製品 12 の納品の際に長年使用し不要になった使用済製品の回収を前記物流業者 13 に依頼する。物流業者 13 は前記使用済製品の回収の依頼を受けたとき、端末機から物流業者 13 の管理処理局 14 を呼出し、情報センター 16 を操作して管理情報の製造番号等から管理番号を検索し、その管理番号に基づいてリサイクル情報から前記使用済製品のデポジット情報を検索しリサイクル費用がデポジットされているか否かを確認する。

【0040】前記リサイクル費用がデポジットされていることが確認されたとき、消費者 21 から回収の依頼があった使用済製品を無償で回収し使用済回収倉庫 23 に仮保管する。物流業者 13 は使用済製品の回収を行ったときには、その結果を製造業者等 9 に連絡し、リサイクル費用のデポジットの清算を行う。

【0041】物流業者 13 はリサイクル費用のデポジットがされていない使用済製品については製造業者等 9 あるいは消費者 21 のいずれかあるいは双方でリサイクル費用を負担するか確認した上で、使用済製品の回収をする。

【0042】前記物流業者 13 は使用済製品を回収し使用済回収倉庫 23 に仮保管したとき、情報センター 16 を操作しリサイクル処理情報から回収した使用済製品がどのリサイクル処理業者 20 あるいはどの地区にあるリサイクル施設が適しているか確認し、前記使用済製品回収倉庫 23 に保管されている使用済製品を該当のリサイクル処理業者 20 に輸送する。

【0043】配送を受けたリサイクル処理業者 20 は前述するように、輸送を受けた製品のリサイクルを行う。例えば回収した製品がパーソナルコンピュータの場合は全て分解して、レアメタル、貴金属あるいは金等は選別し取出し素材として再利用する。また取出した部品の内

そのまま使用できるものは新たな製品に組み込み使用し、さらにプラスチック等は金等と同様に溶解し素材として使用する他、粉碎等して建築材料等に再利用する。

【0044】

【発明の効果】本発明のリサイクル物流システムは物流業者が製造業者等から預かった前記製品の少なくとも配送のための管理情報とリサイクル情報を前記物流業者の情報センターに蓄積し、消費者へ納入の際に回収要請があった使用済製品を前記情報センターの前記リサイクル情報のデポジット情報と照合して、前記使用済製品のリサイクル方法を特定するようにしたので、特に製造業者等が製品を消費者に直接販売する場合でも効率的にリサイクルのための使用済製品の回収が出来る。

【0045】また管理情報およびリサイクル情報は製造業者等が所有する管理情報及びリサイクル情報の伝達により情報センターに蓄積できるようにしたので、物流業者が改めてこれら情報を入力する手間が省ける。

【0046】さらに情報センターに蓄積された管理情報のうち製造業者等が必要とする管理情報を利用できるようにしたので、前記製造業者等は自己の製品の在庫状況あるいは製品のリサイクルのための回収状況を確認できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のリサイクル物流システムのブロック図である。

【図 2】本発明に用いた管理情報を表す図である。

【図 3】本発明に用いたリサイクル情報を表す図である。

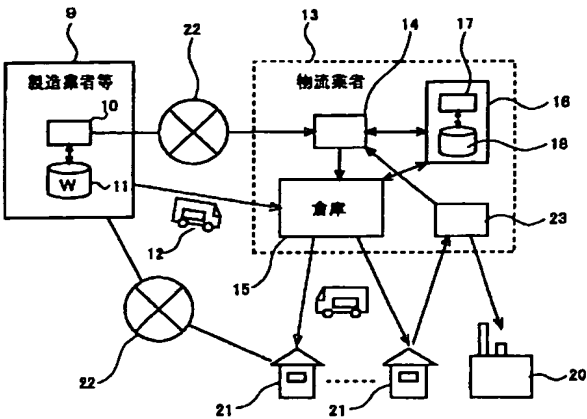
【図 4】本発明に用いたリサイクル処理情報を表す図である。

【図 5】従来のリサイクル物流システムのブロック図である。

【符号の説明】

- 9 製造業者等
- 12 製品
- 13 物流業者
- 14 管理処理局
- 15 倉庫
- 16 情報センター
- 17 中央処理局
- 18 データ処理装置
- 20 リサイクル処理業者
- 21 消費者
- 22 インターネット
- 23 使用済製品回収倉庫

【図1】



【図2】

物流業者の管理番号	製造業者又は輸入業者名	製品名	型式	製造ロット番号	製造番号	在庫数量	入庫日	出庫日
A0001 ~ A0100	A	テレビ	STV15	B001	00001 ~ 00100	100	2000.9.1	2000.12.1
B0001 ~ B0200	A	テレビ	STV25	S005	00501 ~ 00700	200	2000.9.12	2000.12.10
C0001 ~ C0150	B	冷蔵庫	NR40	N010	00801 ~ 00350	150	2000.9.14	2000.12.11
D0001 ~ D0500	C	パソコン	MPC5	M105	01001 ~ 01500	500	2000.9.15	2000.12.12

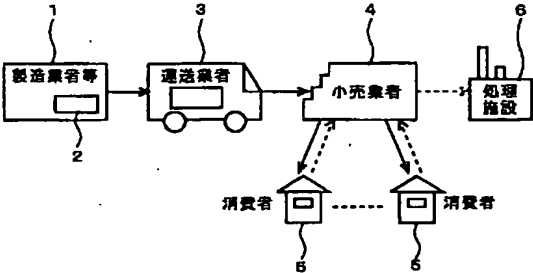
【図3】

管理番号	回収費用のデポジット	主要材料名	有害物質使用部品の有無と部品名	リサイクル方法
A0001 ~ A0100	有	プラスチックA	ニッケル電池、コンデンサ	有害物質を取り除いて粉砕
B0001 ~ B0200	有	プラスチックB		プラスチックは溶解
C0001 ~ C0150	有	プラスチックC	コンプレッサ	製造業者等に戻す
D0001 ~ D0500	有	鉄	箱	仮保管

【図4】

リサイクル処理業者名	所在地	処理できる製品	処理能力	処理状況	処理できる材料の種類
A	東京都・・・	冷蔵庫、エアコン、洗濯機	X100/日	80%	鉄、アルミ、プラスチックA/B
B	神奈川県・・・	冷蔵庫、エアコン、洗濯機、テレビ	Y100/日	120%	鉄、アルミ、プラスチックA/B/C
C	千葉県・・・	テレビ、パソコン、パソコン周辺機器	Z100/日	110%	鉄、アルミ、金属材料、プラスチックB/C

【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 秋山 陽介
東京都千代田区大手町1丁目6番1号 株式会社近鉄エクスプレス内

Fターム(参考) 5B049 BB00 BB31 GG02